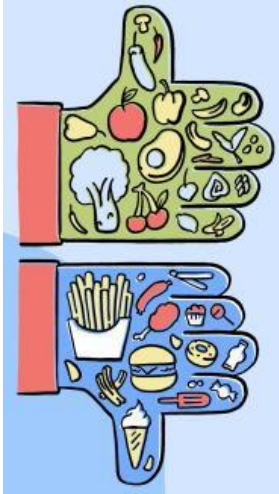
Lembar Kerja Murid

LKM

ILMU PENGETAHUAN ALAM
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA
SUB: NUTRISI



NAMA: .....

.....

.....

.....

.....

.....

KELOMPOK: .....

KELAS : .....

LIVEWORKSHEETS

Informasi Umum

Capaian Pembelajaran

Pada Fase D, peserta didik kelas VII SMP mampu mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi).

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mengidentifikasi jenis-jenis zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh dengan tepat.
2. Melalui uji bahan makanan, siswa dapat mengidentifikasi jenis dan kandungan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
3. Melalui pengamatan nutrisi makanan kemasan, siswa dapat menyelidiki nutrisi yang terkandung pada produk kemasan dengan tepat.
4. Melalui pengamatan video, siswa dapat menguji nutrisi pada bahan makanan dengan tepat.
5. Melalui pengamatan video, siswa dapat menyelidiki kandungan vitamin c pada berbagai jenis buah dengan tepat.

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

Gambar 1. Nutrisi Makanan
Sumber: www.canva.com

Setiap hari kita memerlukan makanan dan air. Untuk apakah semuanya itu? Ya tentunya untuk menghasilkan energi bukan? Selain menghasilkan energi, makanan juga dibutuhkan untuk membentuk tubuh, dan menambah cairan tubuh. Kebutuhan zat makanan berbeda pada setiap jaringan. Air sangat dibutuhkan oleh tubuh sebagai zat pelarut. Di samping itu air juga diperlukan sebagai zat pengangkut dari sel ke sel, dan dari jaringan ke jaringan. Manakah yang lebih sering kamu rasakan: lapar atau haus? Atau kedua-duanya? Makanan dicerna melalui suatu sistem yaitu sistem pencernaan yang melibatkan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Untuk lebih memahaminya, marilah kita pelajari tentang sistem pencernaan dan bagaimana makanan dicerna.

Nutrisi

Nutrisi adalah sejumlah kandungan gizi atau zat yang umumnya diperoleh dari berbagai jenis bahan pangan dan makanan. nutrisi terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin, serat, serta air. Seluruh nutrisi tersebut memiliki peran penting dalam menjaga, membangun, serta memelihara sel dan jaringan tubuh manusia. Pentingnya mencukupi kebutuhan nutrisi secara seimbang merupakan langkah utama untuk meningkatkan kesehatan dan mencegah penyakit.

apa yang terjadi jika kita tidak memperoleh nutrisi yang cukup?

kurang nutrisi tentunya berdampak pada menurunnya daya tahan tubuh sehingga rentan terkena beragam penyakit dan menghambat tumbuh kembang

Jenis-jenis nutrisi

Gambar 2. Bahan makanan Mengandung Karbohidrat
Sumber: www.canva.com

1. Karbohidrat

Karbohidrat, ada tiga jenis yaitu gula, pati, dan serat. Gula disebut karbohidrat sederhana ditemukan pada buah-buahan, madu, dan susu. Dua jenis karbohidrat lainnya, yaitu pati dan serat disebut karbohidrat kompleks.

Pati ditemukan dalam kentang dan makanan yang terbuat dari biji-bijian. Serat, seperti selulosa, ditemukan di dinding sel-sel tumbuhan. Makanan seperti roti gandum atau sereal, kacang-kacangan, kacang polong, dan sayuran dan buah-buahan lainnya merupakan sumber serat yang baik. Serat tidak dapat dicerna oleh saluran pencernaan makanan manusia, sehingga dikeluarkan sebagai feses. Dengan demikian, serat bukan merupakan sumber energi bagi tubuh manusia. Fungsi karbohidrat sebagai sumber energi.

LIVEWORKSHEETS

2. Lemak

Gambar 3. Bahan makanan Mengandung Lemak
Sumber: www.canva.com

Berdasarkan struktur kimianya, dikenal lemak jenuh dan lemak tak jenuh. Lemak tak jenuh biasanya cair pada suhu kamar. Minyak nabati serta lemak yang ditemukan dalam biji adalah lemak tak jenuh. Lemak jenuh biasanya padat pada suhu kamar, ditemukan dalam daging, susu, keju, minyak kelapa, dan minyak kelapa sawit. Lemak adalah unit penyimpanan yang baik untuk energi. Kelebihan energi dari makanan yang kita makan diubah menjadi lemak dan disimpan untuk digunakan kemudian.

3. Protein

Gambar 4. Bahan makanan Mengandung Protein
Sumber: www.canva.com

Protein yang kita makan dapat berasal dari hewan (protein hewani) dan dari tumbuhan (protein nabati). Bahan makanan yang mengandung protein hewani antara lain daging, ikan, telur, susu, dan keju. Bahan makanan yang mengandung protein nabati adalah kacang kedelai, kacang hijau, dan kacang-kacangan lainnya. Kacang kedelai sebagai bahan baku tempe dan tahu merupakan salah satu sumber protein terbaik. Protein dibutuhkan sebagai penghasil energi, untuk pertumbuhan dan mengganti sel-sel tubuh kita yang rusak, pembuat enzim dan hormon, dan pembentuk antibodi.

4. Vitamin

Gambar 5. Bahan makanan Mengandung Vitamin
Sumber: www.canva.com

Vitamin dibutuhkan dalam jumlah sedikit namun harus ada, karena diperlukan untuk mengatur fungsi tubuh dan mencegah beberapa penyakit. Vitamin dikelompokkan menjadi dua, yaitu vitamin yang larut dalam air (vitamin B dan C) dan vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K).

5. Mineral

Gambar 6. Bahan makanan Mengandung Mineral
Sumber: www.canva.com

Tubuh memerlukan sekitar 14 jenis mineral, di antaranya kalsium, pospor, potasiun, sodium, besi, yodium, dan seng. Mineral yaitu nutrisi yang sedikit mengandung atom karbon. Mineral berfungsi dalam proses pembangunan sel, membantu reaksi kimia tubuh, mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, dan pembentukan dan pemeliharaan tulang. Air adalah faktor yang paling penting untuk kelangsungan hidup. Sel tubuh makhluk hidup sekitar 60-80 % terdiri atas air. Air dibutuhkan oleh tubuh, yaitu sebagai pembentuk sel dan cairan tubuh, pengatur suhu tubuh, pelarut zat-zat gizi lain dan pembantu proses pencernaan makanan, pelumas dan bantalan, media transportasi, media pengeluaran sisa metabolisme.

LIVEWORKSHEETS

Orientasi peserta didik pada masalah

Bacalah wacana berikut ini !

Makanan kemasan memang identik dengan label tidak sehat. Meskipun makanan kemasan tersebut menggunakan bahan sayuran atau buah yang baik untuk kesehatan, tetapi tetap saja proses pengolahan dalam makanan kemasan bisa menimbulkan bahaya. Meski umumnya masyarakat sudah tahu bahwa makanan kemasan bisa berdampak buruk pada tubuh, konsumsi makanan kemasan tidak memudar. Dewasa ini, makanan kemasan tidak sulit dijumpai sehari-hari. Bahkan mungkin, makanan kemasan sudah lekat di keseharian masyarakat.

Gambar 7. Makanan Kemasan
Sumber: www.canva.com

Ahli gizi mengatakan, makanan kemasan berbahaya karena telah melalui banyak proses (*ultra processed*). Makanan dibuat di pabrik, dikemas, siap saji, dan bisa langsung dikonsumsi kapan dan di mana saja. Produk siap saji ini tentunya mengandung zat yang tidak dijumpai pada bumbu dapur seperti penstabil, pengawet, kasein, laktosa, dan gula tambahan.

Konsumsi pangan kemasan yang melalui banyak proses tentunya berbahaya bagi kesehatan. Makanan kemasan umumnya mengandung banyak gula, berisiko mengganggu gizi pada anak, pencetus diabetes, dan sindrom metabolik. Sehingga makanan kemasan ultra-processed jika dikonsumsi terus menerus bisa mencetus banyak masalah kesehatan. Bahaya konsumsi makanan kemasan juga menjadi perhatian Ahli. tingginya kandungan glukosa dan natrium membuat makanan kemasan tak baik untuk kesehatan. Kandungan yang tidak sehat dalam makanan kemasan adalah gula yang tinggi, garam, lemak, yang dikhawatirkan akan meningkatkan berat badan, kadar gula, dan tekanan darah.

Sumber : https://www.cnnindonesia.com

Menjelaskan fenomena ilmiah

Berdasarkan wacana tersebut, kalian akan menemukan suatu permasalahan. tuliskan permasalahan yang terdapat pada wacana tersebut! (minimal 2 permasalahan)

1.

2.

Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

Selanjutnya, buatlah hipotesis berdasarkan permasalahan yang telah kalian buat!

1.

2.

LIVEWORKSHEETS

Membimbing penyelidikan individu atau kelompok

Untuk menguji hipotesis yang telah kalian rumuskan, kita perlu mengujinya dengan melakukan percobaan

Kegiatan 1

Mengidentifikasi kandungan nutrisi pada produk makanan kemasan

A. Tujuan :

Untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi yang terdapat pada produk makanan kemasan

B. Alat dan Bahan :

- kemasan mie instan
- kemasan wafer

Gambar 8. kandungan nutrisi indomie goreng
Sumber: www.lazada.co.id

C. Langkah Kegiatan :

1. Carilah bungkus mie instan dan wafer
2. Pastikan bahwa makanan tersebut memiliki tabel daftar nutrisi
3. Amati kandungan nutrisi pada tabel nutrisi di kemasan makanan tersebut
4. Catatlah kandungan nutrisi makanan kemasan tersebut pada tabel pengamatan

Mengevaluasi dan merancang penelitian ilmiah

Kegiatan 2

Uji bahan makanan dan vitamin c

Tujuan :

Untuk mengidentifikasi bahan makanan yang mengandung amilum, lemak dan kandungan vitamin c

Perhatikan video percobaan di bawah ini !

link youtube : https://www.youtube.com/watch?v=RNb-SFFSpqI

Berdasarkan video di samping, analisis lah bahan makanan apa saja yang mengandung amilum, lemak dan kandungan vitamin c. Tuliskan kedalam tabel hasil pengamatan!

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan alat dan bahan yang kamu perlukan untuk melakukan percobaan pada video di atas!

Alat

Bahan

Langkah-langkah percobaan

Tuliskan langkah-langkah untuk melakukan percobaan pada video di atas !

a. Percobaan 1 : Uji Amilum

1.
2.
3.
4.

b. Percobaan 2 : Uji Lemak

1.
2.
3.
4.

c. Percobaan 3 : Uji Kandungan Vitamin C

1.
2.
3.
4.

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan menyajikan hasil

Menginterpretasikan data dan bukti ilmiah

Setelah kalian melakukan pengamatan pada tahap sebelumnya, langkah selanjutnya adalah mengisi hasil pengamatan berdasarkan hasil pengamatan yang telah kalian peroleh!

Kegiatan 1

Tulislah kadar nutrisi yang terkandung pada tabel gizi yang terdapat di kemasan tersebut ke dalam tabel hasil pengamatan di bawah ini!

Tabel 1. Kandungan nutrisi pada makanan kemasan

Nama Produk	Indikator Nutrisi	Kandungan pada kemasan	Total kalori yang dihasilkan untuk tiap kemasan
	karbohidrat		
	protein		
	lemak		
	mineral		
	vitamin		
	karbohidrat		
	protein		
	lemak		
	mineral		
	vitamin		

Kegiatan 2

Berilah tanda centang (√) apabila bahan makanan tersebut termasuk amilum atau lemak berdasarkan pengamatan yang telah kalian lihat pada video uji bahan makanan!

Tabel 2. Uji bahan makanan

Bahan makanan	Amilum	Lemak

Tulislah hasil pengamatan uji kandungan vitamin c sesuai dengan jumlah takaran untuk mengubah warna larutan sesuai dengan video percobaan yang kalian amati!

Tabel 3. Uji kandungan vitamin c

Bahan Makanan yang mengandung vitamin c	Keterangan

Keterangan :

+++ = Tinggi

++ = Sedang

+ = Rendah

LIVEWORKSHEETS

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Berdasarkan tabel hasil pengamatan di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Setelah kalian melihat komposisi serta kandungan nutrisi dari makanan kemasan tersebut, apakah makanan kemasan tersebut sudah memenuhi komponen gizi seimbang? jelaskan

2. Apakah makanan instan kemasan tersebut cukup untuk memenuhi gizi harian kalian? jelaskan!

3. Bahan apa saja yang mengandung amilum dan lemak? jelaskan

4. Berdasarkan penyelidikan, bahan apa saja yang mengandung vitamin c paling banyak? jelaskan !

5. Apa saja nutrisi apa yang diperlukan oleh tubuh? jelaskan!

6. Bagaimana cara agar kita dapat memenuhi kebutuhan gizi pada tubuh?

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis yang telah dilakukan, apa yang dapat kalian simpulkan.

LIVEWORKSHEETS